



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2017

Didymodon glaucus Ryan

Meier, Markus K ; Roloff, Frauke

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-189604>
Scientific Publication in Electronic Form
Published Version

Originally published at:
Meier, Markus K; Roloff, Frauke (2017). *Didymodon glaucus* Ryan. In: Swissbryophytes Working Group (Hrsg.), www.swissbryophytes.ch: Moosflora der Schweiz.

Didymodon glaucus Ryan

Blaugrünes Doppelzahnmoos, Jumelline glauque

Charakteristische Merkmale: *Didymodon glaucus* ist anhand folgender Merkmale zu erkennen: (1) Pflanze bläulich-grün, im Innern gelblich. (2) Blätter meist mehr als 6-mal so lang wie breit, trocken gekräuselt. (3) Zellen der Blattbasis scharf von den übrigen Laminazellen abgesetzt, hyalin. (4) Rippe austretend, ventral mit isodiametrischen, dorsal mit schmalen, verlängerten Zellen. (5) Rippenquerschnitt mit Deutern in zwei Schichten, ohne ventrales Stereidenband. (6) Laminazellen papillös, mit flachen, grossen Papillen. (7) Blattachselständige Brutkörper oft vorhanden, kugelig, braun.



© Michael Lüth

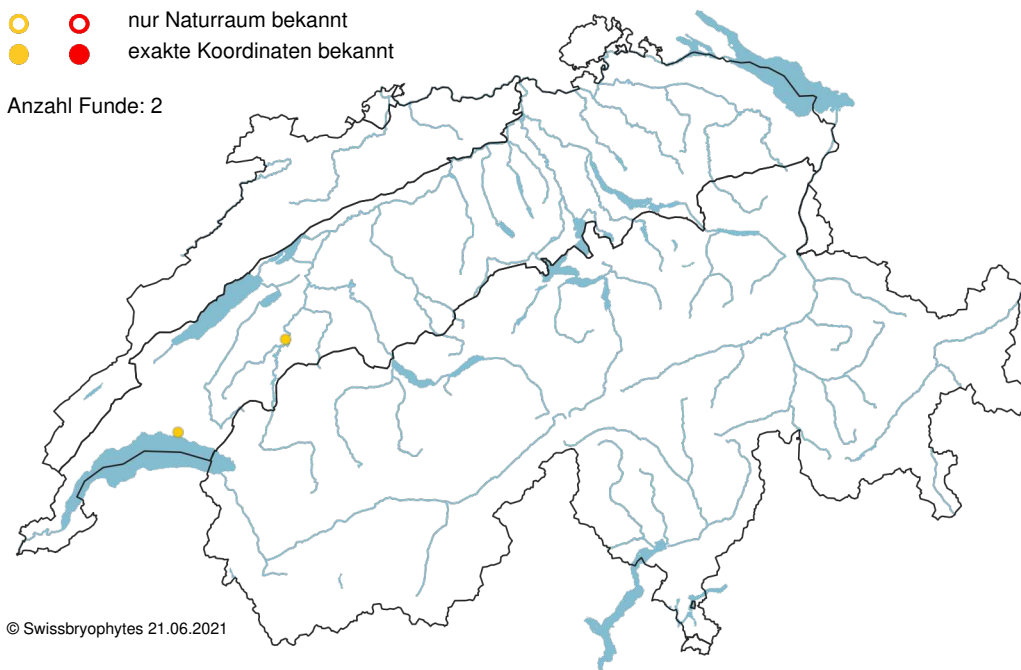
Rote Liste Status: Schnyder et al. 2004	VU - verletzlich
NHV-Status: BAFU 2019	nicht geschützt
Priorität: BAFU 2019	4 - mässige nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung
Massnahmenbedarf: BAFU 2019	0 - momentan kein Massnahmenbedarf
Verantwortung der Schweiz: BAFU 2019	1 - gering
Smaragdart: Council of Europe	nein
Umwelt Ziel- und Leitart UZL: BAFU, BLW 2008	nein
Waldzielart: BAFU 2015	nein

Verbreitung

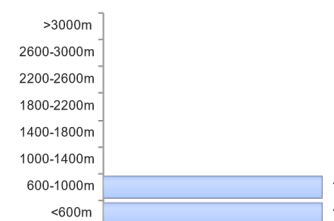
vor nach 1990

- ● nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 2



© Swissbryophytes 21.06.2021



Höchste Fundstelle: 625m
Tiefste Fundstelle: 550m
Aktuellster Fund: 25.04.1925

Verbreitung

Kantone: Freiburg, Waadt

Naturräume:

Mittelland

Ökologie

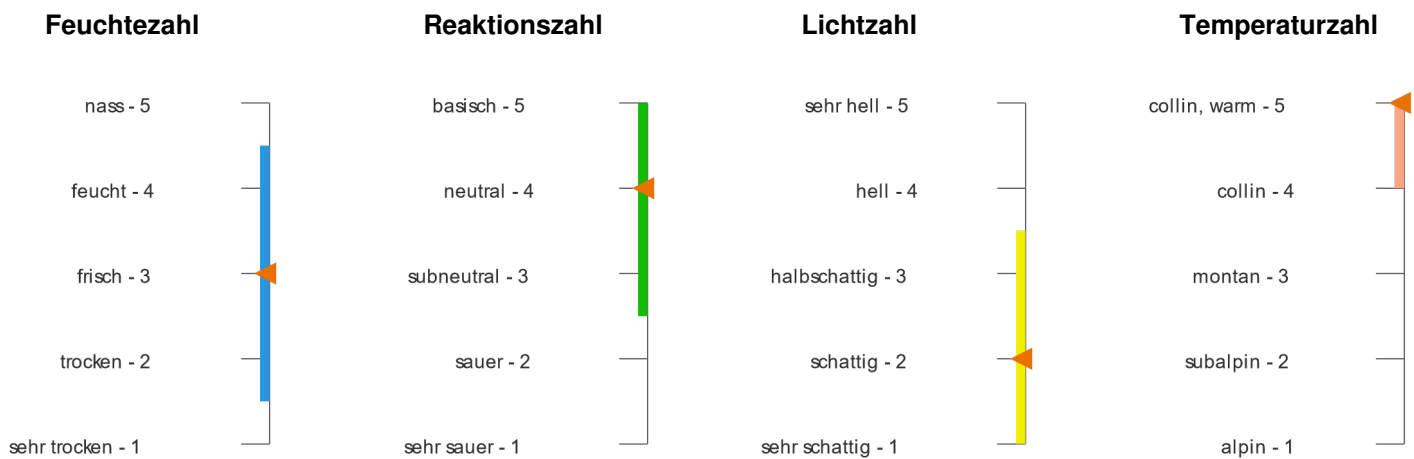
Lebensraum: über die Ökologie dieser Art in der Schweiz ist nur wenig bekannt. In anderen Regionen kommt sie unter Felsüberhängen, in regengeschützten Nischen und Spalten von steilwandigen Felsen oder in Höhleneingängen vor, in bewaldeten Schluchten und Hängen, in Steinbrüchen, ausserdem in den Fugen alter Mauern; schattig.

Substrat: kalkreiche Feinerde oder kalkhaltiges Gestein; basisch; trocken.

Informationsstand 07.2017

Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe www.swissbryophytes.ch



Beschreibung

Pflanzen: niedere, bis höchstens 1 cm hohe, dichte Rasen, bläulich-grün, im Innern gelblich, Blätter feucht oft geschlängelt abstehend, trocken verbogen bis gekräuselt. Meist mit kugeligen, blattachselständigen Brutkörpern.

Blätter: lang, 4-8 (-11)-mal so lang wie breit. Blattrand fast immer umgebogen, einschichtig, selten stellenweise zweischichtig. Rippe austretend, Aussenzellen ventral in der oberen Blatthälfte \pm gleich breit wie die Laminazellen, isodiametrisch, dorsal enger als die Laminazellen, verlängert (mindestens in den unteren 4/5 des Blattes), im Querschnitt mit einem mehrschichtigen dorsalen Stereidenband, Deuter meist zweischichtig, ventrale Stereiden fehlen. Laminazellen in der Blattmitte mamillös vorgewölbt oder papillös mit flachen grossen Papillen, am Blattgrund hyalin, rechteckig, etwas aufgeblasen, deutlich von den übrigen Laminazellen verschieden.

Gametangien und Sporophyten: diözisch. Nur weibliche Pflanzen bekannt (siehe unten Anmerkungen). Sporophyt nicht bekannt.

Informationsstand 07.2017

Anmerkungen

Didymodon verbanus weicht in vielen Merkmalen von *D. glaucus* ab, weswegen wir diese Sippe als eigene Art führen. Manche Autoren (z. B. Jiménez 2006) akzeptieren *D. verbanus* nicht. Möglicherweise handelt es sich nur um die männlichen Pflanzen von *D. glaucus* (siehe Kucera 2000). Im Gegensatz zu *D. verbanus* ist *D. glaucus* in der Schweiz sehr selten und nur von zwei alten Fundorten bekannt (siehe Amann 1933), welche seit fast 100 Jahren nicht mehr bestätigt wurden - auch im übrigen Europa ist *D. glaucus* selten.

Informationsstand 07.2017

Bilder

Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf www.swissbryophytes.ch



Habitus / feuchte Pflanze
© Michael Lüth



Habitus / feuchte Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Habitus / feuchte Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Habitus / trockene Pflanze
© Michael Lüth



Habitus / trockene Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Asexuelle Reproduktionsorgane / Brutkörper
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Sexuelle Reproduktionsorgane /
Archegonien/Archegonienstand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



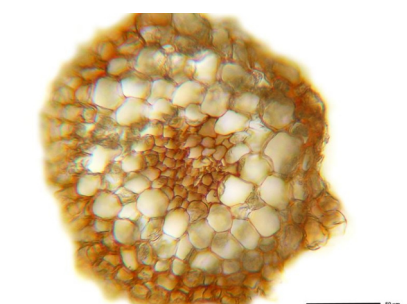
Blatt / ganzes Blatt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



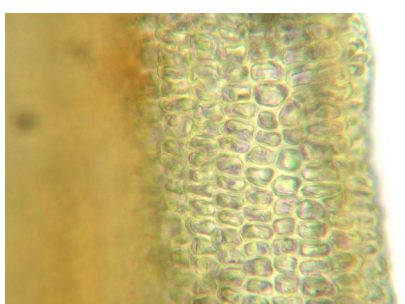
Blatt / ganzes Blatt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Blatt / Blattquerschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Stämmchen / Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattmitte
© swissbryophytes / Frauke Roloff



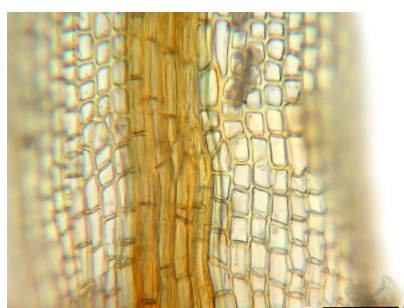
Zellen / Blattspitze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattrand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



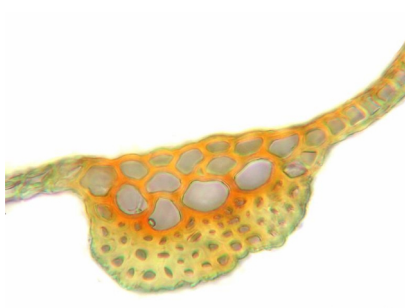
Zellen / Blattbasis
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattbasis
© swissbryophytes / Frauke Roloff



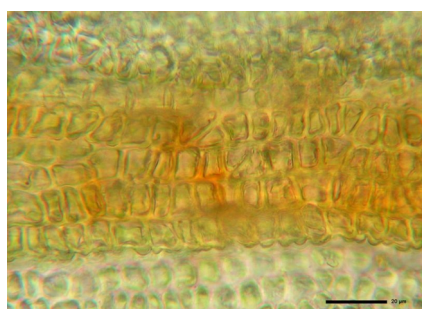
Zellen / Lamina Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



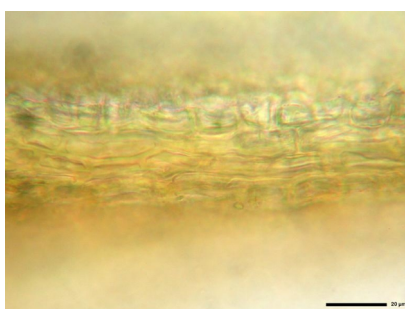
Zellen / Rippe Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht ventral
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht dorsal
© swissbryophytes / Frauke Roloff

Ähnliche Arten

Didymodon verbanus

Pflanzen ähnlich, oft als Varietät oder Synonym zu *D. glaucus* gestellt. Unterscheidet sich vor allem in quantitativen Merkmalen (mit Überlappungsbereich), Ökologie und Geschlechtsverteilung (siehe auch Anmerkung unter Beschreibung).

Blätter relativ kurz, (2.7-) 3.7-5.7 (-7.5)-mal so lang wie breit, (0.7-) 1.0-1.5 (-2.1) mm lang -> *D. glaucus*: Blätter relativ lang, (4-) 4.7-8.5 (-11)-mal so lang wie breit, (1.3-) 1.7-2.6 (-3.8) mm lang.

Blattrand oft nicht umgebogen -> *D. glaucus*: Blattrand fast immer umgebogen.

Rippe relativ schmal, (30-) 45-65 (-75) µm breit -> *D. glaucus*: Rippe relativ kräftig, (45-) 60-90 (-120) µm breit.

Obere Laminazellen meist ± glatt -> *D. glaucus*: obere Laminazellen deutlich mamillös und mit flachen grossen Papillen.

Blattachselständige Brutkörper fehlen meist -> *D. glaucus*: blattachselständige Brutkörper meist vorhanden.

Ökologie: an offenen Standorten, bisher nur männliche Populationen bekannt -> *D. glaucus*: an (regen-) geschützten, oft schattigeren Standorten, bisher nur weibliche Populationen bekannt.

Didymodon rigidulus

(inkl. var. *validus*) Ebenfalls mit blattachselständigen Brutkörpern.

Pflanzen grün, olivgrün oder bräunlich -> *D. glaucus*: Pflanzen bläulich-grün, im Innern gelblich.

Blätter trocken angedrückt bis verbogen -> *D. glaucus*: Blätter trocken gekräuselt.

Zellen der Blattbasis meist unscharf von den übrigen Laminazellen abgesetzt, selten hyalin -> *D. glaucus*: Zellen der Blattbasis scharf von den übrigen Laminazellen abgesetzt, hyalin.

Blattrand doppelschichtig (var. *validus*: einschichtig) -> *D. glaucus*: Blattrand einschichtig, selten stellenweise zweischichtig.

Dorsale Rippenzellen gleich breit wie die Laminazellen, isodiametrisch (mindestens in der oberen Blatthälfte) -> *D. glaucus*: dorsale Rippenzellen enger als die Laminazellen, verlängert (mindestens in den unteren 4/5 des Blattes).

Rippenquerschnitt mit zwei Stereidenbändern, Deuter einschichtig -> *D. glaucus*: Rippenquerschnitt nur mit einem dorsalen Stereidenband, Deuter meist zweischichtig.

Gymnostomum aeruginosum

Ähnliche Art, ebenfalls mit langen Blättern, wächst an denselben Standorten.

Pflanzen olivgrün, in dichten, oft ausgedehnten Polstern -> *D. glaucus*: Pflanzen bläulich-grün, in niederen Rasen.

Blätter linealisch, relativ abrupt in die Spitze verschmälert, kürzer als 1.5 mm -> *D. glaucus*: Blätter dreieckig-lanzettlich, schon bald über der Basis allmählich verschmälert, länger als (1.3) 1.5 mm.

Rippe einige Zellen vor der Blattspitze endend -> *D. glaucus*: Rippe lang austretend.

Blattrand flach, krenuliert -> *D. glaucus*: Blattrand fast immer umgebogen, glatt.

Blattachselständige Brutkörper fehlen -> *D. glaucus*: blattachselständige Brutkörper meist vorhanden.

Didymodon umbrosus

Blätter ebenfalls mit scharf abgesetzter, hyaliner Basis und ähnlichem Rippenquerschnitt.

In der Schweiz bisher nicht gefunden, jedoch zerstreut in weiten Teilen Europas. Möglicherweise aus Nordamerika eingeschleppt (Kucera 2000).

Blattgrund am Rand mit einigen Reihen viel schmalere Zellen, welche einen Saum bilden -> *D. verbanus*: Blattgrund ohne Saum.

Blattrand zwei- bis dreischichtig -> *D. verbanus*: Blattrand einschichtig, selten stellenweise zweischichtig.

Informationsstand 07.2017

Literatur

Literaturangaben zur Art

Ahrens M. 2000. Pottiaceae. - In: Nebel M., Philippi G. (Hrsg.), Die Moose Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart. 1: 230-370.

Amann J., 1933. Flore des mousses de la Suisse Vol. III - Revision et additions. - Matériaux pour la Flore Cryptogamique Suisse 7, 2: I-XIII, 1-186.

Amann J., Meylan Ch., Culmann P., 1918. Flore des Mousses de la Suisse. Deuxième partie: Bryogéographie de la Suisse. -Herbier Boissier, Genève. 414 S., XII pl.

- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M.**, 2010. Mosses and Liverworts of Britain and Ireland - a field guide. - British Bryological Society. 848 S.
- Burck O.**, 1947. Die Laubmoose Mitteleuropas. - Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 477: 1-198, Taf. 1-9.
- Hallingbäck T., Lönnell N., Weibull H.**, 2008. Bladmossor: Kompaktmossor - kapmossor. Bryophyta: Anoetangium - Orthodontium, 2. - ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 1-504.
- Jiménez J.A.**, 2006. Taxonomic revision of the genus *Didymodon* Hedw. (Pottiaceae, Bryophyta) in Europe, North Africa, and Southwest and Central Asia. - Journal of the Hattory Botanical Laboratory 100: 211-292.
- Kucera J.**, 2000. Illustrierter Bestimmungsschlüssel zu den mitteleuropäischen Arten der Gattung *Didymodon*. - Meylania 19: 2-49.
- Meinunger L., Schröder, W.**, 2007. Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands, 1-3. - Regensburgische Botanische Gesellschaft, Regensburg. 636+700+709 S.
- Moenkemeyer W.** 1927. Die Laubmoose Europas. - In: L. Rabenhorst, Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, 2. Aufl. Bd. 4, Ergänzungsband. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig. 960 S.
- Nyholm E.**, 1987-1998. Illustrated Flora of Nordic Mosses, Fasc. 1-4. - Nordic Bryological Society, Copenhagen and Lund. 405 pp.
- Smith A.J.E.**, 2004. The moss flora of Britain and Ireland, 2nd ed. - Cambridge University Press, Cambridge. 1012 pp.
- Werner J.**, 1987. *Didymodon glaucus* Ryan (Musci) dans la Petite Suisse Luxembourgeoise. - Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois 87: 61-68.

Weitere Literaturangaben

- BAFU** 2019. Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.
- BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.
- Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.
- Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

Dank

Dieses Artporträt ist ein Teil des Projekts "Moosflora der Schweiz". Für finanzielle Unterstützung dieses Projekts danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Dr. Bertold Suhner-Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehrsam, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura. Ein besonderer Dank geht an Michael Lüth für die Genehmigung, seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihren Lebensräumen für das Projekt "Moosflora der Schweiz" verwenden zu dürfen.

Bei der Erstellung von diesem Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben.

Kontakt: Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. www.swissbryophytes.ch, info@swissbryophytes.ch